

1. Oldja meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\lg(x - 13) - \lg(x - 3) = 1 - \lg 2$$

2. Van-e valós megoldása a következő egyenletnek?

$$\frac{\lg(x - 100)}{1 - \lg 5} = 2$$

3. Oldja meg a következő egyenletet a pozitív számok halmazán!

$$\frac{\lg(2x + 10)}{2} = \lg(x + 1)$$

4. Adja meg az alábbi egyenlet pozitív megoldásait!

$$\lg \sqrt{7x + 5} + \frac{1}{2} \lg(2x + 7) = 1 + \lg 4,5$$

5. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\lg^2 x - \lg \sqrt{x} = 0,5$$

6. Van-e megoldása az alábbi egyenletnek az  $[50; 100]$  intervallumon?

$$100^{\lg(x+2)} = 10000$$

7. Oldja meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$x^{\lg x} = 0,1x^2$$

8. Adja meg a következő egyenlet nemnegatív megoldásait!

$$\log_2(17 - 2^x) + \log_2(2^x + 15) = 8$$

9. Van-e pozitív megoldása az alábbi egyenletnek?

$$x^{\lg x} = 1000x^2$$

10. Határozza meg a következő egyenlet megoldáshalmazát, ha  $x$  valós szám!

$$x^{\log_2 x + 1} = 64$$

11. Van-e megoldása az alábbi egyenletnek az  $[0; 2]$  intervallumon?

$$x + \log_2(9 - 2^x) = 3$$

12. Oldja meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$\log_2 \log_3(x - 1) = 1$$

13. Van-e egész megoldása az alábbi egyenletnek?

$$\log_3[1 + \log_2(1 + 3\log_2 x)] = 1$$

14. Határozza meg a következő egyenlet megoldáshalmazát, ha  $x$  valós szám!

$$3\log_5 x + \log_{25} x = 7$$

15. Mely valós  $x$ -ekre igaz a következő egyenlet?

$$\log_8 [4 - 2\log_6 (5 - x)] = \frac{1}{3}$$

16. Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = 11$$

17. Adja meg a következő egyenlet egész megoldásait!

$$\log_2 x - \log_{0,5} x = 8$$

18. Mely valós számok oldják meg a következő egyenletet?

$$\frac{1}{2} \cdot \lg^2 x = 2 - \frac{3}{2} \cdot \lg x$$

19. Mely egész számok teszik igazzá az alábbi egyenletet?

$$3 \cdot \sqrt{\lg x} + 2 \cdot \lg \sqrt{\frac{1}{x}} = 2$$

20. Van-e az alábbi egyenletnek negatív egész megoldása?

$$0,5 \cdot \lg(2x - 1) + \lg \sqrt{x - 9} = 1$$

21. Oldja meg a valós számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} (1) 5 \cdot \lg x + 3 \cdot \lg y = 2 \\ (2) 2 \cdot \lg x - \lg y = 3 \end{array} \right\}$$

22. Oldja meg a valós számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} (1) \lg(x + 1) + \lg(y - 3) = 1 \\ (2) \lg(y - 1) - \lg x = 0 \end{array} \right\}$$

23. Oldja meg a racionális számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} (1) \frac{x + y}{x - y} = 2 \\ (2) \lg(x + y) - \lg(x - y) = \lg 2 \end{array} \right\}$$

24. Oldja meg a valós számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} (1) 3^x - 9^3 \cdot 27^y = 0 \\ (2) \log_3 xy = 2 \end{array} \right\}$$

25. Oldja meg a valós számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} (1) 2 \cdot \log_2 x - \log_2 y = 3 - \log_2 3 \\ (2) 0,5^{y-x-2} = 1 \end{array} \right\}$$